Graetz

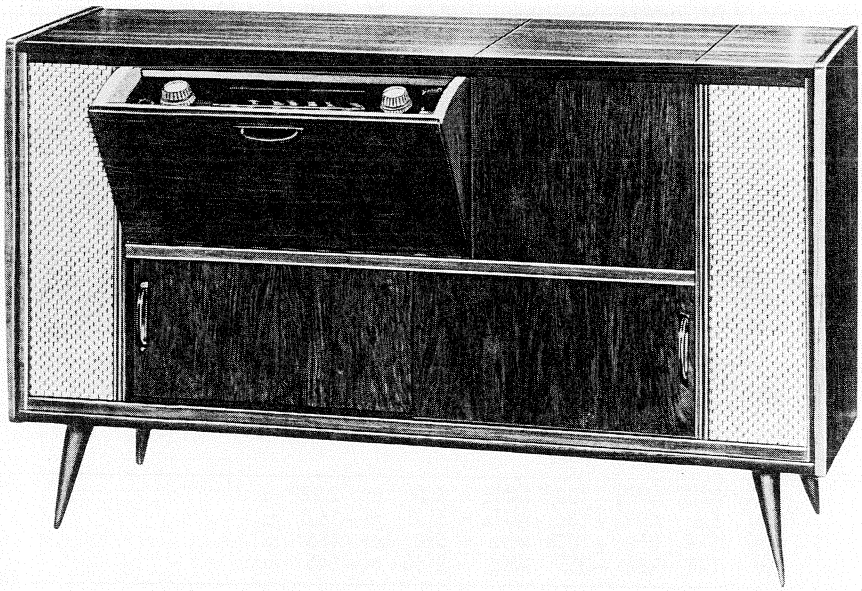
RADIO
FERNSEHEN

GRAETZ KG · ALTENA (WESTF.)

822

9822

REPARATURDIENST-LISTE



Luxus-Stereosuper *FANTASIA* **822**

Vollstereo-Hi-Fi Musiktruhe *BELCANTO* **9822**

Technische Daten zum Fantasia 822 und zur Musiktruhe Belcanto 9822

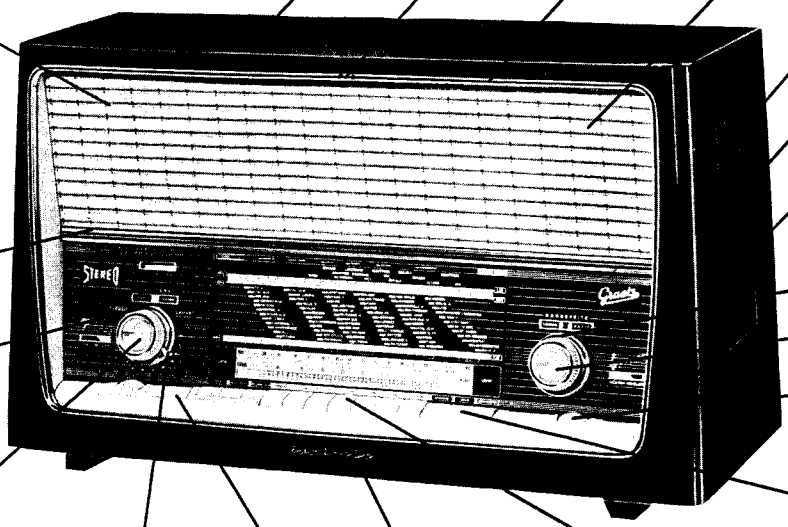
Baujahr	1959/60
Schaltung	Superhet
Kreise	AM = 8, davon 2 veränderlich durch C FM = 13, davon 2 veränderlich durch C 1 ZF-Sperrkreis
Röhren	14 mit 23 Röhrenfunktionen, davon 4 Dioden- u. Netzgleichrichter-Funktionen
Röhrentypen	ECC 85, ECH 81, 2 x EF 89, EABC 80, 3 x ECC 83, 4 x EL 95, EM 84 Selengleichrichter B 250 C 125
Tastatur (Bereichstastensatz)	7 Drucktasten: 4 Bereichstasten (UKW, KW, MW, LW) 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer- und 1 Ferritantennentaste (TA und FA gedrückt = Tonbandwiedergabe)
Klangtasten	3 Tasten zur Klangschnellwahl: Sprache – Solo – Orchester 3 Schalttasten: Stereo – Magisches Band – Raumklang
Stromart	Wechselstrom 50 Hz
Netzumschaltung	Durch Drehen des mit ⏚ versehenen Drehteiles können folgende Spannungen eingestellt werden: 110, 127, 150, 220 Volt
Leistungsbedarf	ca. 80 Watt, Wechsler ca. 13 Watt
Ausgangsleistung der Endstufe	2 getrennte Kanäle mit je 2 x EL 95 Gegentakt, Ausgangsleistung ca. 15 Watt
Lautsprecher	**Fantasia 822:** 2 perm.-dyn. Oval-Lautsprecher Nr. 5346 (17 x 26 cm) 2 perm.-dyn. Oval-Lautsprecher Nr. 65700 (13 x 18 cm) **Belcanto 9822:** 2 perm.-dyn. Hochton-Lautsprecher Nr. 65700 (13 x 18 cm) 2 perm.-dyn. Hochton-Lautsprecher Nr. 6861 (10 cm ⌀) 2 perm.-dyn. Oval-Lautsprecher Nr. 65170 (20 x 31 cm)
Physiologischer Lautstärkenregler	stetiger NF-Regler mit gehörrichtiger Lautstärkeregelung
Klangfarbenregler	Baß- und Höhenregler getrennt und stetig regelbar. Einstellung wird auf der Skala angezeigt.
Anschlüsse	genormte Flanschbuchse für Stereo/Monaural-Tonabnehmer (ca. 1 MΩ); genormte Flanschbuchse für Stereo/Monaural-Tonbandaufnahme (Diodenausgang und -wiedergabe); Lautsprecherbuchsen für 2 Stereo-Lautsprecher und 1 Außenlautsprecher
Schwundausgleich	bei AM auf 3 Röhren wirkend bei FM doppelte Störbegrenzung und Rauschunterdrückung
Abstimmanzeige	Magisches Band EM 84
Wellenbereiche	UKW 87,5 MHz – 100,5 MHz = 3,44 m – 2,97 m KW 5,8 MHz – 18,5 MHz = 51,8 m – 16,3 m MW 510 kHz – 1620 kHz = 590 m – 185 m LW 140 kHz – 355 kHz = 2150 m – 845 m
Zwischenfrequenz	AM-ZF 6 Kreise 460 kHz; FM-ZF 9 Kreise 10,7 MHz
Skalenbeleuchtung	2 Zwerglampen 7 Volt 0,3 Amp. DIN 49846
Sicherungen	bei 150 – 220 Volt: 0,7 A DIN 41571 mittelträge bei 110 – 127 Volt: 1,25 A DIN 41571 mittelträge
Antennen	für LW und MW: drehbare Ferritantenne, abschaltbar für FM: eingebaute Breitband-Dipolantenne
Gehäuse-Abmessungen	**822:** 680 x 395 x 308 mm (Breite x Höhe x Tiefe) **9822:** 680 + 200 x 1490 x 460 mm (Höhe + Fußhöhe x Breite x Tiefe)
Gewicht	**822:** brutto: 19 kg, netto: 17 kg **9822:** brutto: 82 kg, netto: 70 kg
Besonderheiten	„Stereo-Garant"-Regler zur individuell. Lautstärkeregelung der Stereokanäle. 2 leistungsstarke Gegentaktendstufen mit je ca. 7,5 Watt und je einer Klangstrahlergruppe. Hochwirksamer, feldstärkeabhängiger Rauschsuppressor.

Ersatzteil-Liste für Graetz Fantasia 822, Musiktruhe Belcanto 9822

Elektrische Teile

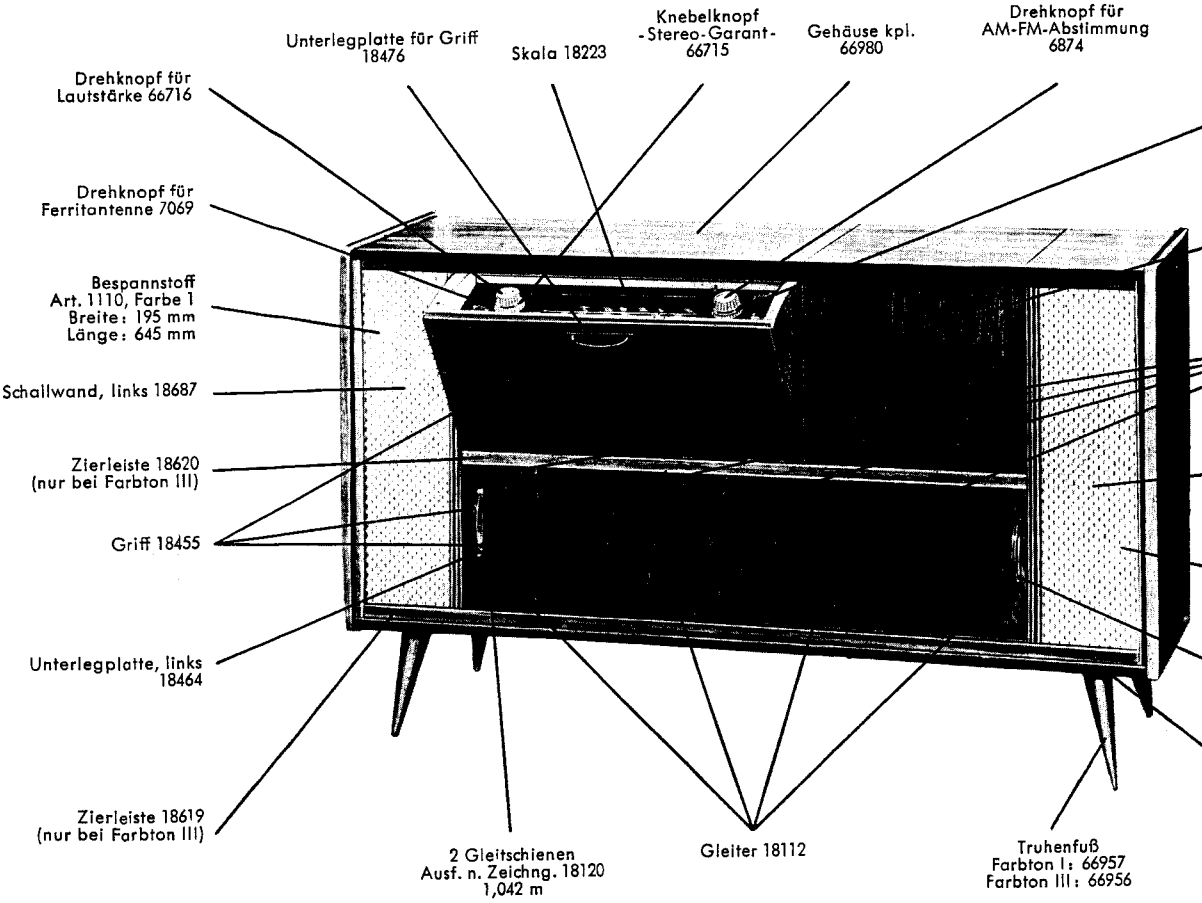
Gegenstand	Fabr.-Nr. oder DIN-Bezeichnung
Röhre ECC 85	
Röhre ECH 81	
Röhre EF 89	
Röhre EF 89	
Röhre EABC 80	
Röhre ECC 83	
Röhre ECC 83	
Röhre ECC 83	
Röhre EL 95	
Röhre EL 95	
Röhre EL 95	
Röhre EL 95	
Röhre EM 84	
Ausgangsübertrager mit Haltewinkel kpl. vorgesch.	66943 Bv 80091
Gegenkopplungsplatte	65741
Ausgangsübertrager kpl.	80091
Bandfilter	66838
Bandfilter	66838
Ratio-Bandfilter	65627
Bereichstastenschalter	66750
AM-Drehkondensator	6698
FM-Drehkondensator	66429
Ferritstabantenne kpl.	65618
Ferritstab	16150
MW-Antennenstabspule	80043
MW-Antennenstabspule	80045
LW-Antennenstabspule	80042
Flachgleichrichter (Lochabstand 38 mm)	B 250 C 125 SSF
Elektrolyt-Kondensator	50+50+50 µF 350/385 V– Sockelausf. n. Zeichnungs-Nr. 17285
Lautsprecher	5346 (nur in 822)
Lautsprecher	65700
Lautsprecher	65170 (nur in 9822)
Hochton-Lautsprecher	6861 (nur in 9822)
Netztransformator kpl. mont.	66756 Bv 80278
Schichtdrehwiderstand (Lautstärke 1,3 MΩ mit 4. und 5. Abgriff Tandem und 250 kΩ lin. für Stereoausgl.)	66757
Schichtdrehwiderstand (Höhe) 1 MΩ lin. Tandem	66612
Schichtdrehwiderstand (Baß) 1 MΩ lin. Tandem	66612
UKW-HF-Teil kpl. mont.	66834

Fantasia 822



Gehäuse kpl. 66820
Lasche f. Zierrahm. 18279
Zierrahmen 18282
Schallwand 18280
Bespannstoff Art.: Nr. 1407, Farbe 1 Länge: 660 mm Breite: 180 mm Fa. König & Hohmann
Schallwand seitl. 18281
Lautsprech.-Abdeck.seitl. Farbton III: 17901 Farbton I: 17902
Gewebestoff Art.: 7421 mais Breite: 260 mm Länge: 170 mm Fa. Karl Hartmann, Uhingen
Profilleiste 18278
Drehknopf 7068
Drehknopf 7069
Drehknopf 6874
Drehknopf 18036
Drehknopf 66716
Drucktaste n. Zeichnung 2-290/9 Fa. Lang & Menke
Knebelknopf 66715
Abdeckung 18122
Typenname 18295
Drucktaste 17985

Belcanto 9822

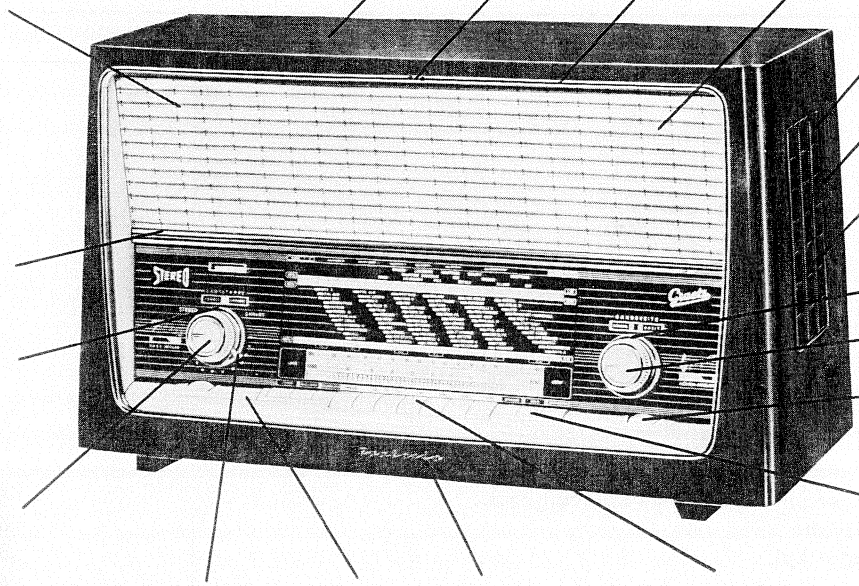


Unterlegplatte für Griff 18476
Skala 18223
Knebelknopf -Stereo-Garant- 66715
Gehäuse kpl. 66980
Drehknopf für AM-FM-Abstimmung 6874
Drehknopf für Lautstärke 66716
Drehknopf für Bandbreite 7068
Drehknopf für Ferritantenne 7069
Scharnierband Nr. gestr. Breite: 28 mr Länge: 634–1 mm Materialstärke: 1 r
Bespannstoff Art. 1110, Farbe 1 Breite: 195 mm Länge: 645 mm
Gleiter 18117
Schallwand, links 18687
Zierleiste 18620 (nur bei Farbton III)
Schallwand, rechts
Griff 18455
Bespannstoff Art. Nr 1110, Farb Breite: 195 mm Länge: 645 mm
Unterlegplatte, links 18464
Unterlegplatte, re 18456
Zierleiste 18619 (nur bei Farbton III)
Halteblech für Truhenfüße 16453
2 Gleitschienen Ausf. n. Zeichng. 18120 1,042 m
Gleiter 18112
Truhenfuß Farbton I: 66957 Farbton III: 66956

Nicht sichtbar:

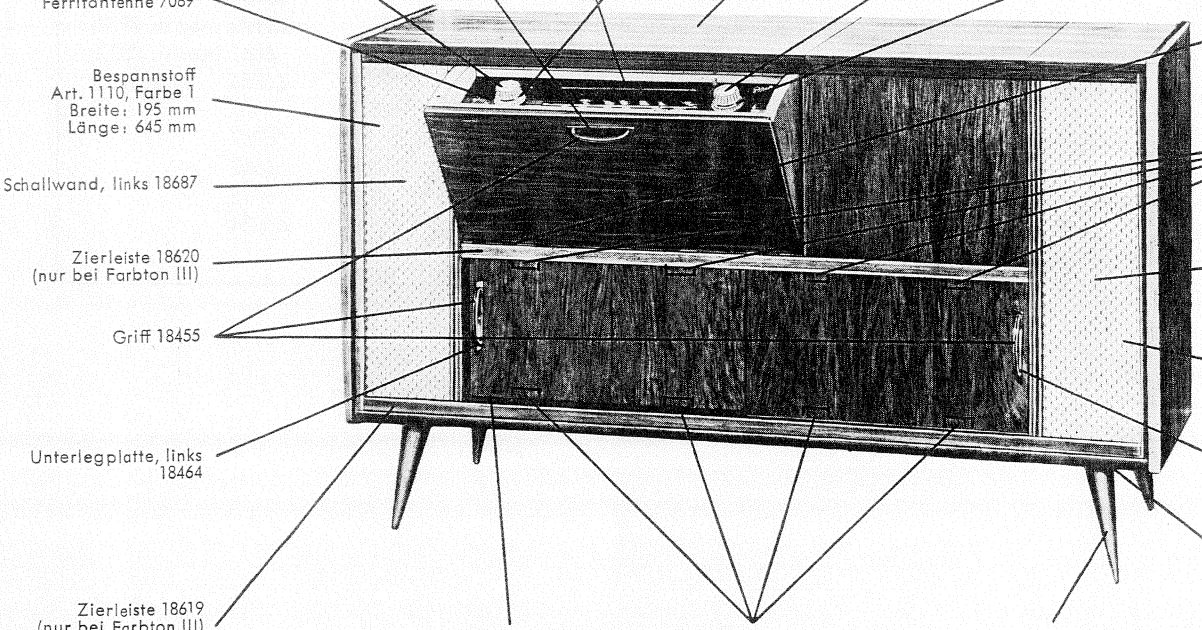
1 Deckelstütze LD/SKM, Fa. Merten 1 Zugschalterfassung mit Abschirmblende DBL/ZFN elfenbeinfarbig, Fa. Merten 1 Eckleuchte elfenbeinfarbig, Fa. Merten 1 4-Touren-10-Plattenspieler mit Stereo-Tonkopf „Rex-Deluxe" Stereo, Fa. Perpetuum-Ebner 1 Birnenlampe 220–225 V, 15 W, Sockel E 14, innen mattiert 2 Gummipuffer für Deckel 18253 2 Gummipuffer für Zug 15479 2 Gleitschienen für Tonbandzug 18475 1 Scharnierband Nr. 200, gestr. Breite: 25 mm Eb 3, Länge: 390 mm, Materialstärke: 0,8 mm (für Phonodeckel) 1 Einlaßgriff für Zug 17058 1 Deckelstütze 66912 2 Anschlagwinkel für Chassis 18656 2 Gummiringe 18657 1 Plastik-Lüftungsgitter „Venti", Einbaumaße: 170 x 40, Farbe: elfenbein

Fantasia 822



Gehäuse kpl. 66820
Lasche f. Zierrahm. 18279
Zierrahmen 18282
Schallwand 18280
Bespannstoff Art.: Nr. 1407, Farbe 1 Länge: 660 mm Breite: 180 mm Fa. König & Hohmann
Schallwand seitl. 18281
Lautsprech.-Abdeck.seitl. Farbton III: 17901 Farbton I: 17902
Gewebestoff Art.: 7421 mais Breite: 260 mm Länge: 170 mm Fa. Karl Hartmann, Uhingen
Profilleiste 18278
Drehknopf 7068
Drehknopf 7069
Drehknopf 6874
Drehknopf 18036
Drehknopf 66716
Drucktaste n. Zeichnung 2–290/9 Fa. Lang & Menke
Knebelknopf 66715
Abdeckung 18122
Typenname 18295
Drucktaste 17985

Belcanto 9822



Unterlegplatte für Griff 18476
Skala 18223
Knebelknopf -Stereo-Garant- 66715
Gehäuse kpl. 66980
Drehknopf für AM-FM-Abstimmung 6874
Drehknopf für Lautstärke 66716
Drehknopf für Bandbreite 7068
Drehknopf für Ferritantenne 7069
Scharnierband Nr. gestr. Breite: 28 mm Länge: 634–1 mm Materialstärke: 1 mm
Bespannstoff Art. 1110, Farbe 1 Breite: 195 mm Länge: 645 mm
Gleiter 18117
Schallwand, links 18687
Zierleiste 18620 (nur bei Farbton III)
Schallwand, rechts
Griff 18455
Bespannstoff Art. Nr 1110, Farbe Breite: 195 mm Länge: 645 mm
Unterlegplatte, links 18464
Unterlegplatte, re 18456
Zierleiste 18619 (nur bei Farbton III)
Halteblech für Truhenfüße 16453
2 Gleitschienen Ausf. n. Zeichng. 18120 1,042 m
Gleiter 18112
Truhenfuß Farbton I: 66957 Farbton III: 66956

Nicht sichtbar:

1 Deckelstütze LD/SKM, Fa. Merten 1 Zugschalterfassung mit Abschirmblende DBL/ZFN elfenbeinfarbig, Fa. Merten 1 Eckleuchte elfenbeinfarbig, Fa. Merten 1 4-Touren-10-Plattenspieler mit Stereo-Tonkopf „Rex-Deluxe" Stereo, Fa. Perpetuum-Ebner 1 Birnenlampe 220–225 V, 15 W, Sockel E 14, innen mattiert 2 Gummipuffer für Deckel 18253 2 Gummipuffer für Zug 15479 2 Gleitschienen für Tonbandzug 18475 1 Scharnierband Nr. 200, gestr. Breite: 25 mm Eb 3, Länge: 390 mm, Materialstärke: 0,8 mm (für Phonodeckel) 1 Einlaßgriff für Zug 17058 1 Deckelstütze 66912 2 Anschlagwinkel für Chassis 18656 2 Gummiringe 18657 1 Plastik-Lüftungsgitter „Venti", Einbaumaße: 170 x 40, Farbe: elfenbein

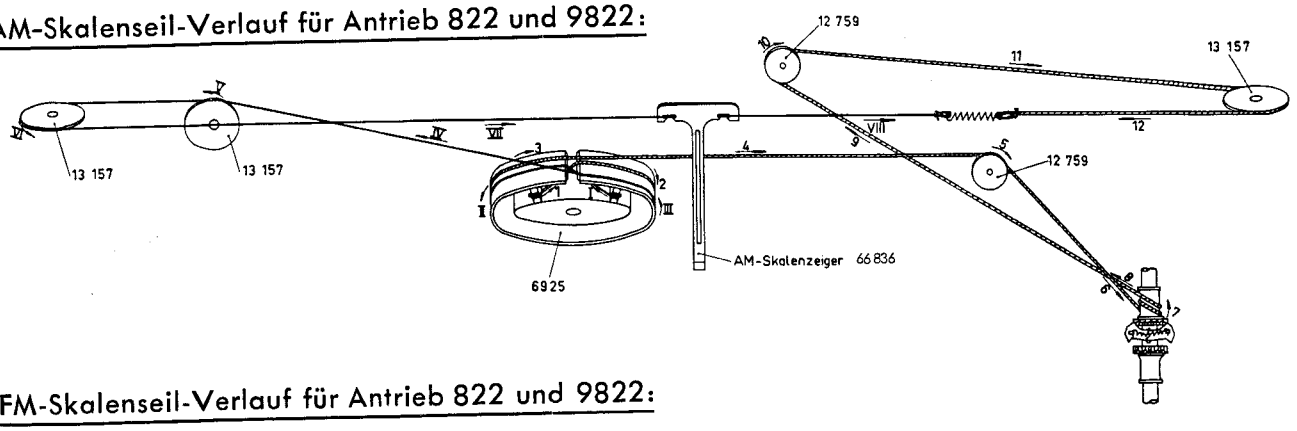
Ersatzteil-Liste für Graetz Fantasia 822, Musiktruhe Belcanto 9822

Mechanische Teile

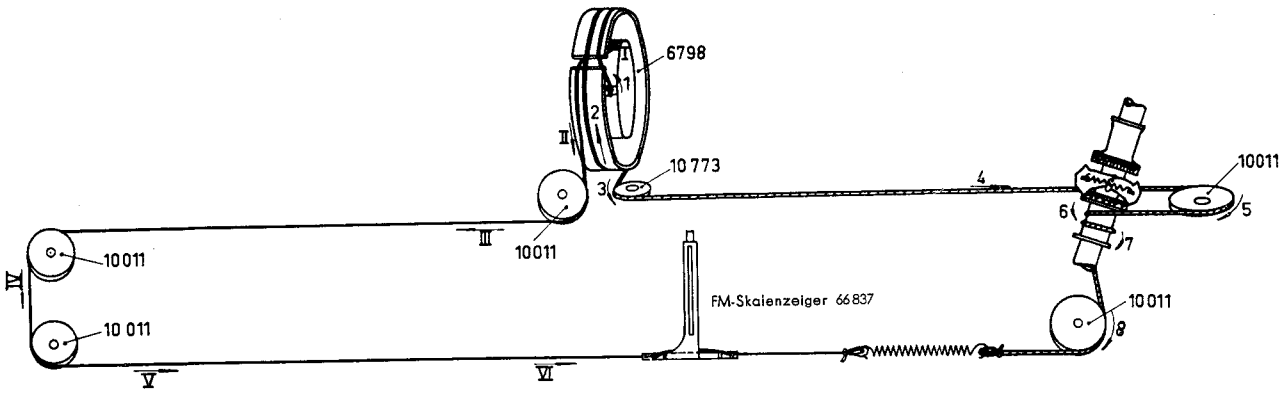
Gegenstand	Fabr.-Nr. oder DIN-Bezeichnung	
	Fantasia-Stereo 822	Belcanto-Stereo 9822
Gehäuse kpl.	66820	66980
Abdeckung	18122	18124
Lautsprecher-Abdeckung, seitlich (Farbton III)	17901	–
Lautsprecher-Abdeckung, seitlich (Farbton I)	17902	–
Zierleiste	18278	–
Zierrahmen	18282	–
Lasche für Zierrahmen	18279	–
Schallwand (vordere)	18280	18687 links
Schallwand, seitlich	18281	18474 rechts
Bespannstoff	Art. Nr.: 1407 Farbe: 1 Länge: 660 mm Breite: 180 mm	Art. Nr.: 1110 Farbe: 1 Länge: 645 mm Breite: 195 mm
Gewebestoff	Art. 2421 mais Breite: 260 mm Länge: 170 mm	– – –
Typenname	18295	18479
Verpackung	66803	66979
Abschirmboden	16759	–
Dämpfungsscheibe	18470	18470
Gummischeibe	–	12867
Scheibe	10068	10068
Chassisbefestigungsschraube	AM 5x30 DIN 84 – 4 S cZn 8	AM 5x25 DIN 84-4 S cZn 8
Gehäuserückwand kpl.	66821	67668
Rückwand hinter Lautsprecherraum	–	18480
Rückwand hinter Tonband-Ablegeraum	–	18481
Rückwand hinter Phonoraum	–	18482
Antennenplatte kpl. vorgeschaltet	66742	66742
Antennenplatte genietet	66743	66743
Steckdose für Tonbandanschluß (5-polig)	66659	66659
Steckdose für Phonoanschluß (3-polig)	6772	6772
Antriebsachse	66747	66747
Schwungrad	5482	5482
Bowdenzugkabel kpl.	66749	66749
Bowdenspirale	18212	18212
AM-Antriebsseil kpl.	7053	7053
FM-Antriebsseil kpl.	6914	6914
AM-Skalenzeiger kpl.	66836	66836
FM-Skalenzeiger kpl.	66837	66837
Anzeigetrommel kpl. (2)	66842	66842
Skala	18223	18223
Drehknopf kpl. (hinten rechts) für Bandbreite	7068	7068
Drehknopf kpl. (hinten links) für Ferritantenne	7069	7069
Knebelknopf kpl. (mitte links) für Stereo-Garant	66715	66715
Drehknopf kpl. (vorn rechts) für AM-, FM-Abstimmung	6874	6874
Drehknopf kpl. (vorn links) für Lautstärke	66716	66716
Drehknopf für Tonblende	18036	18036
Feder für Drehknopf	13369	13369
Drucktasten für Bereichstastensatz (groß)	17985	17985
Drucktasten (klein)	n. Zeichng. 2-290/9	n. Zeichng. 2-290/9
Netzschnur	65600	65601
Lautsprecheranschlußplatte kpl.	66621	66621
Spannungswähler	5765	5765
Skalenlampenfassung	4828	4828
Seilscheibe für AM-Drehko	6925	6925
Seilscheibe für UKW-HF-Teil	6798	6798
Seilführungsrolle	13157	13157
"	12759	12759
"	10773	10773
"	10011	10011
Seilrolle für Ferritantenne	6976	6976
Anzeigescheibe für Antenneneinstellung	14945	14945
Schaltscheibe für Bandfilterschalter	6920	6920
3-fach Taste links kpl.	66752	66752
3-fach Taste rechts kpl.	66753	66753
Kipphebelausschalter 1-polig	6415	6415
Novalfassung für Röhre EM 84	5798	5798
" für Röhren ECH 81, EF 89, EABC 80, ECC 83	4305	4305
Miniaturröhrenfassung für Röhren EL 95	5764	5764
Novalröhrenfassung (Sonderausf.) für Röhre ECC 85	6634	6634
Schutzmantel	–	18477
Einbauantenne kpl.	67047	65577
Zuleitung für UKW-Einbauantenne kpl.	5759	6312
Zuleitung für Stereowechsler kpl.	–	66808
Bodenplatte	–	18483
1 Satz Truhenfüße kpl. verp.	–	66959 Farbt. III
	–	66960 Farbt. I
Anschlußstecker für Stereowechsler		18287
HF-Gewindekern in Pos. 19	10611	10611
HF-Gewindekern in Pos. 31, 33, 35, 131, 134, 103, 104, 105, 203, 204, 222, 223, 238, 239	10881	10881
HF-Gewindekern in Pos. 115, 130	12869	12869
HF-Gewindekern in Pos. 205, 206, 224, 225, 242, 243	12554	12554
HF-Gewindekern in Pos. 15	12198	12198

Skalenseil-Verlauf für die Abstimmanzeige

AM-Skalenseil-Verlauf für Antrieb 822 und 9822:

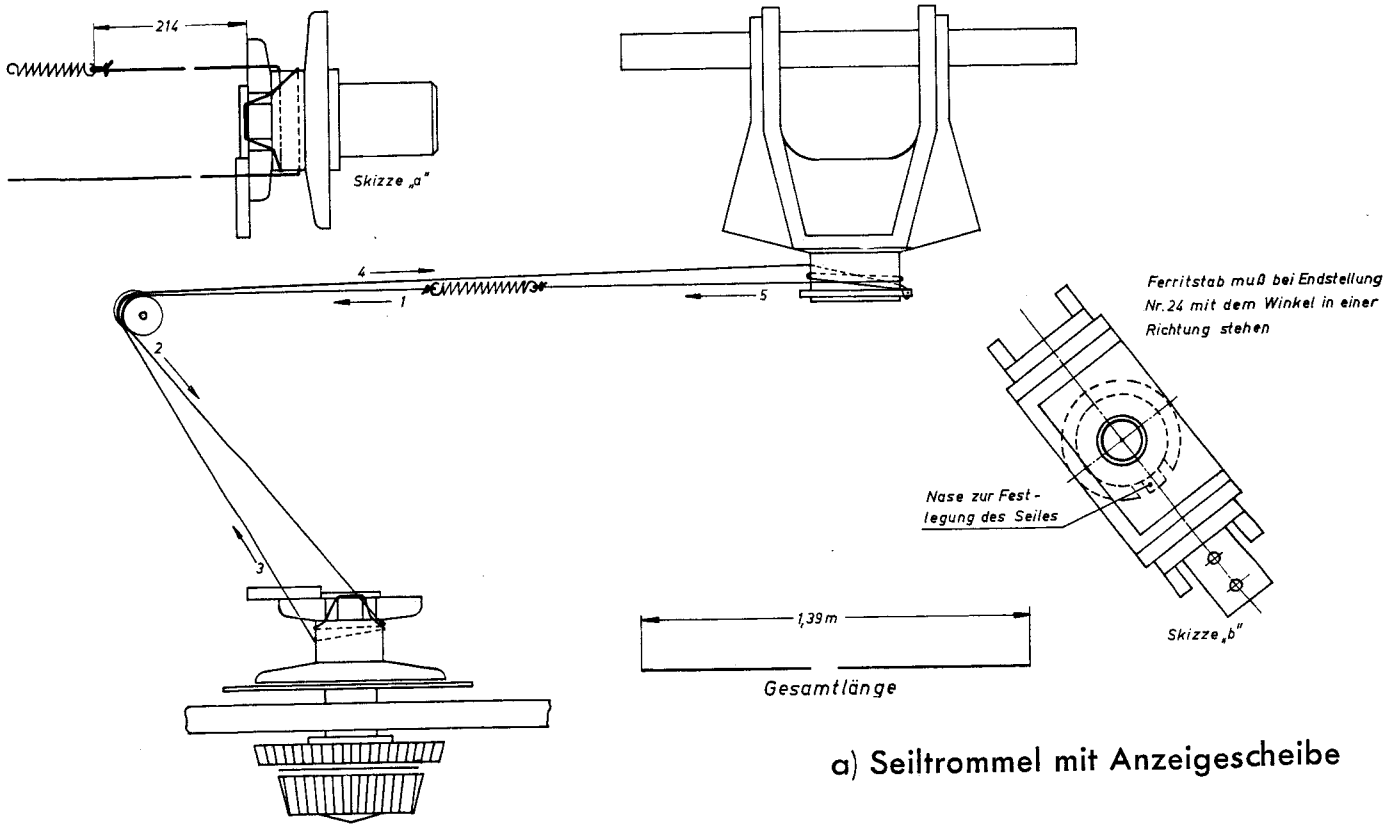


FM-Skalenseil-Verlauf für Antrieb 822 und 9822:



Seilführung des Ferritstabantennen-Antriebes

Arbeitsfolge: Seiltrommel nach Skizze „a" vorbereiten. Seiltrommel einbauen. Seil nach Skizze montieren und dabei die Angaben der Skizze „b" beachten.



a) Seiltrommel mit Anzeigescheibe

Abgleichanweisung für Fantasia 822 und Belcanto 9822

1. Bitte nicht wahllos an Abgleichkernen und Trimmern drehen, bevor das Gerät auf andere Fehler überprüft worden ist und eindeutig feststeht, daß ein Neuabgleich erforderlich ist.
2. AM- und FM-Abgleich sind voneinander unabhängig; es braucht also nur der Empfangsteil nachgeglichen zu werden, der verstimmt ist. Innerhalb der Abgleichpunkte AM bzw. FM muß der Abgleich in der Reihenfolge vorgenommen werden, die in der Abgleichtabelle angegeben ist. Die Angaben der Abgleichtabelle sind genau zu beachten, insbesondere beim ZF-Abgleich, weil sonst schiefe Bandfilterkurven und verzerrte Wiedergabe die Folge sein können.

   Die AM-Filter werden in Stellung „Bandbreite schmal" abgestimmt.
3. Die Meßsenderspannung soll, von kleinen Werten beginnend, nur so weit aufgedreht werden, daß bei FM ca. 4 V und bei AM ca. 2 V an den zugehörigen Anzeigeinstrumenten liegen, damit nicht durch Übersteuerung ein Fehlabgleich erfolgt. Der Lautstärkeregler soll aufgedreht sein. Die zugehörigen Meßinstrumente und deren Anschlußart sind unter I bis III unterhalb der Abgleichtabelle angegeben. In der vorletzten Spalte der Abgleichtabelle ist aufgeführt, welche Meßanordnung für den betreffenden Abgleichvorgang erforderlich ist.
4. Vor Beginn des Oszillatorabgleiches Mitte Skalenzeiger an Drehkoanschlag auf senkrechten Strich am rechten Ende der Skala einstellen.

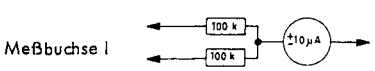
   Bei UKW- und MW-Oszillator- und Vorkreis-Abgleichvorgänge an beiden Abgleichpunkten so lange abwechselnd wiederholen, bis kein Nachstimmen mehr erforderlich ist. Zuletzt C-Abgleich.
   Bei KW muß der Spiegel auf der Empfängerskala rechts vom Abgleichpunkt liegen.
5. Die Abgleichpunkte sind auf dem durchsichtigen Streifen des jeweiligen Bereiches markiert.
6. Nach beendetem Abgleich Kerne mit Wachs festlegen.
7. Sind die Empfindlichkeiten der beiden Ausgänge unterschiedlich, so muß der „Stereo-Garant" entsprechend eingestellt werden.

	Senderanschluß	Bereichstaste	Sender-Abstimmung	Empfänger-Abstimmung	Notwendige Verstimmung	Abgleichkern oder Trimmer	Abgleich auf	Instrument-Anschluß	Modulationsart des Senders
AM	über 5000 pF an Gitter ECH 81	M	460 kHz	1620 kHz	L 242	L 243	Maximum	III	30% AM moduliert
					–	L 242			
					L 224	L 225			
					–	L 224			
					L 205	L 206			
					–	L 205			
	über Kunstantenne an Antennen- und Erdbuchsen	M	460 kHz	550 kHz ▲	–	L 115	Minimum		
			550 kHz	550 kHz ▲		L 130, L 104	Maximum		
			1600 kHz	1600 kHz ▲		C 126			
			1450 kHz	1450 kHz ▲		C 107			
		L	150 kHz	150 kHz ▼		L 131, L 105			
			340 kHz	340 kHz ▼		C 108			
		K	7 MHz	7 MHz ▲		L 134, L 103			
			17 MHz	17 MHz ▲		C 106			
	über Meßspule an Ferritantenne koppeln +)	M/FA	550 kHz	550 kHz ▲	–	L 110			
			1450 kHz	1450 kHz ▲		C 112			
		L/FA	150 kHz	150 kHz ▼		L 111			
			340 kHz	340 kHz ▼		C 113			
FM	an Stator des UKW Vorkreistrimmers C 12	UKW	10,7 MHz	100 MHz	L 239	L 238	Maximum	I	unmoduliert
					L 222	L 223			
					–	L 222			
					L 203	L 204			
					–	L 203			
					L 33	L 31, L 35			
					–	L 33			
					–	L 239	Nulldurchlauf	II	
					–	L 258	Tonminimum	III	30% AM-mod.
	an Dipolbuchsen	UKW	88,5 MHz	88,5 MHz ●	–	L 19, L 15	Maximum	I	unmoduliert
			98 MHz	98 MHz ●	–	C 24, C 12			

I. Hochohmiger Spannungsmesser 0–10 V (Mikroamperemeter mit 100 µA Vollausschlag und 100 kΩ Vorwiderstand oder Röhrenvoltmeter) zwischen Meßpunkt I und Masse anlegen (+ an Masse). Abgeschirmte Meßleitung zweckmäßig.

II. Mikroamperemeter mit Nullpunkt in der Mitte gemäß Skizze anschließen. Abgeschirmte Meßleitung zweckmäßig.

III. Wechselspannungsmesser mit ca. 2 V Meßbereich an Buchsen für Außenlautsprecher anschließen.



+) Meßspule besteht aus ca. 6 Windungen 0,5 mm Schaltdraht, Spulendurchmesser ca. 50 mm. Die Spule wird an HF-Ausgang und Erde des Meßsenders angeschlossen. Abstand zwischen Spule und Ferritantenne ca. 50 cm.

Schaltbildstückliste für Fantasia 822 und Belcanto 9822

Schaltbild-Pos.-Nr.	Gegenstand	Fabr.-Nr. oder DIN-Bezeichnung
1	Keramik-Kondensator 20 Jf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 20 pF/5% 3x10
2	Keramik-Kondensator 20 Jf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 20 pF/5% 3x10
3	UKW-Drosselspule kpl.	8565
4	Drahtwiderstand	33 Ω 2 DIN 41411
5	UKW-Antennenspule kpl.	8806
6	Keramik-Kondensator 20 Hf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 20 pF/2,5% 3x10
7	Keramik-Kondensator 22 Hf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 22 pF/2,5% 3x10
8	Keramik-Kondensator 3 Cf (br)	N 033/IB Sa 500 V– 3 pF/0,25 pF 5 ϕ "N"
9	Schichtwiderstand (rt rt br si)	220 Ω ⅓ WK
10	Styroflex-Kondensator	100 pF 125 V– DIN 41387
11	Dezisperre kpl.	8555
12	Keramik-Scheibentrimmer	12 ϕ 2/10 pF D 20 Stettner
13	Keramik-Kondensator 47 Mf (vi)	N 750/IB Rd 500 V– 47 pF/20% 3x10
14 } 23 }	UKW-Drehkondensator	66429
15	UKW-Vorkreisspule kpl.	8807 enth. HF-Gewindekern Nr. 12198
16	Keramik-Kondensator 60 Hf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 60 pF/2,5% 3x14
17	UKW-Drosselspule kpl.	8423
18	Schichtwiderstand (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ WK
19	UKW-Oszillatorspule kpl.	8808 enth. HF-Gewindekern Nr. 10611
20	Keramik-Kondensator 10 Df (sw)	NPO/IB Rd 500 V– 10 pF/0,5 pF 3x10
21	UKW-Drosselspule kpl.	8423
22	Keramik-Kondensator 15 Jf (ge)	N 220/IB Rd 500 V– 15 pF/5% 3x10
23	siehe Pos. 14	
24	Keramik-Scheibentrimmer	12 ϕ 3/15 pF D 20 Stettner
25	Keramik-Kondensator 22 Hf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 22 pF/2,5% 3x10
26	" 8 Df (dgr)	P 33/IB Rd 500 V– 8 pF/0,5 pF 3x10 Rosenthal
27	" 9 Df (or)	N 150/IB Rd 500 V– 9 pF/0,5 pF 3x10
28	" 2,2 n Mf	K 2000 Rd 500 V– 2200 pF/20% 3x16
29	" 2,2 n Mf	K 2000 Rd 500 V– 2200 pF/20% 3x16
30	Schichtwiderstand (br rt or si)	12 kΩ 0,5 WK
31	FM-ZF-Bandfilterspule kpl.	8809 enth. HF-Gewindekern Nr. 10881
32	Keramik-Kondensator 120 Ff (vi)	N 750/IB Rd 500 V– 120 pF/1% 3x14
33	FM-ZF-Bandfilterspule kpl.	8810 enth. HF-Gewindekern Nr. 10881
34	Keramik-Kondensator 30 Jf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 30 pF/5% 3x12
35	FM-ZF-Bandfilterspule kpl.	8811 enth. HF-Gewindekern Nr. 10881
36	UKW-Drosselspule kpl.	8631
37	Ferroxcube-Rohrkern VK 21 102 Valvo	
38	UKW-Drosselspule	8565 (nur bei Belcanto 9822)
100	Antennenplatte genietet	66743
101	Papier-Kondensator	680 pF 250 V~ (b)
102	Styroflex-Kondensator	47 pF 125 V– DIN 41387
103	KW-Vorkreisspule kpl.	8848 enth. HF-Gewindekern Nr. 10881
104	MW-Vorkreisspule kpl.	8849 enth. HF-Gewindekern Nr. 10881
105	LW-Vorkreisspule kpl.	80090 enth. HF-Gewindekern Nr. 10881
106	Keramik-Scheibentrimmer	005/12 BL 10/45 pF D 90 Stettner
107	"	005/12 BL 6/30 pF D 50 Stettner
108	Keramik-Drahttrimmer	10/50 pF RAL 3002 K 40
109	MW-Antennenstabspule kpl.	80043
110	MW-Antennenstabspule kpl.	80045
111	LW-Antennenstabspule kpl.	80042
112	Keramik-Scheibentrimmer	12 ϕ 4/20 pF D 50 Stettner
113	Keramik-Drahttrimmer	10/50 pF RAL 3002 K 40
114	Keramik-Kondensator 100 Jf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 100 pF/5% 3x20
115	AM-ZF-Sperrkreis kpl.	8783 enth. HF-Gewindekern Nr. 12869
116	Styroflex-Kondensator	150 pF 125 V– DIN 41387
117 } 125 }	Drehkondensator	6698
118	Schichtwiderstand (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ WK
119	Keramik-Kondensator 4,7 n Mf	K 2000 Rd 500 V– 4700 pF/20% 3x20

Schaltbild-Pos.-Nr.	Gegenstand	Fabr.-Nr. oder DIN-Bezeichnung
120	Schichtwiderstand (or ws or si)	39 kΩ 1 WK
121	Keramik-Kondensator 4,7 n Mf	K 2000 Rd 500 V– 4700 pF/20% 3x20
122	Schichtwiderstand (br sw br si)	100 Ω ⅓ WK
123	„ (or or or si)	33 kΩ ⅓ WK
124	Styroflex-Kondensator	47 pf 125 V– DIN 41387
125	siehe Pos. 117	
126	Keramik-Scheibentrimmer	005/12 BL 10/45 pF D 90 Stettner
127	Schichtwiderstand (rt vi sw si)	27 Ω ⅓ WK
128	Keramik-Kondensator 65 Hf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 65 pF/2,5% 3x16
129	Styroflex-Kondensator	440 pF/2,5% 125 V– DIN 41387
130	MW-Oszillatorspule kpl.	8571 enth. HF-Gewindekern Nr 12869
131	LW-Oszillatorspule kpl.	8572 enth. HF-Gewindekern Nr. 10881
132	Styroflex-Kondensator	200 pF/2,5% 125 V– DIN 41387
133	Keramik-Kondensator 15 Jf (ge)	N 220/IB Rd 500 V– 15 pF/5% 3x10
134	KW-Oszillatorspule	8847 enth. HF-Gewindekern Nr. 10881
135	Styroflex-Kondensator	5500 pF/10% 125 V– DIN 41387
136	Schichtwiderstand (rt rt or si)	22 kΩ 1 WK
137	Styroflex-Kondensator	1000 pF 500 V– DIN 41387
138	Anschlußplatte genietet	67095 (nur bei Belcanto 9822)
200	Keramik-Kondensator 55 Jf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 55 pF/5% 3x14
201	Styroflex-Kondensator	180 pF/5% 125 V– DIN 41387
202	Schichtwiderstand (ge vi br si)	470 Ω ⅓ WK
203 } 204 }	FM-ZF-Bandfilterspulensatz kpl.	80279 enth. HF-Gewindekern Nr. 10881
205 } 206 }	AM-ZF-Bandfilterspulensatz kpl.	80093 enth. HF-Gewindekern Nr. 12554
207	Keramik-Kondensator 55 Jf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 55 pF/5% 3x14
208	Styroflex-Kondensator	1500 pF/5% 125 V– DIN 41387
209	„	180 pF/5% 125 V– DIN 41387
210 } 229 }	Bandfilterschalter	Typ 3410-15 2-pol. Umsch., Hebelform C Fa. Bär
211	Schichtwiderstand (rt rt rt si)	2,2 kΩ ⅓ WK
212	Keramik-Kondensator 4,7 n Mf	K 2000 Rd 500 V– 4700 pF/20% 3x20
213	Styroflex-Kondensator	47 pF 125 V– DIN 41387
214	Schichtwiderstand (ge vi or si)	47 kΩ ⅓ WK
215	Papier-Kondensator	0,047 µF 250 V–
216	Keramik-Kondensator 4,7 n Mf	K 2000 Rd 500 V– 4700 pF/20% 3x20
217	Schichtwiderstand (rt rt ge si)	220 kΩ ⅓ WK
218	Keramik-Kondensator 55 Jf	N 150/IB Rd 500 V– 55 pF/5% 3x14
219	Styroflex-Kondensator	180 pF/5% 125 V– DIN 41387
220	Schichtwiderstand (br sw or si)	10 kΩ ⅓ WK
221	„ (ge vi br si)	470 Ω ⅓ WK
222 } 223 }	FM-ZF-Bandfilterspulensatz kpl.	80279 enth. HF-Gewindekern Nr. 10881
224 } 225 }	AM-ZF-Bandfilterspulensatz kpl.	80093 enth. HF-Gewindekern Nr. 12554
226	Keramik-Kondensator 55 Jf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 55 pF/5% 3x14
227	Styroflex-Kondensator	1500 pF/5% 125 V– DIN 41387
228	„	180 pF/5% 125 V– DIN 41387
229	siehe Pos. 210	
230	Keramik-Kondensator 4,7 n Mf	K 2000 Rd 500 V– 4700 pF/20% 3x20
231	Styroflex-Kondensator	47 pF 125 V– DIN 41387
232	Schichtwiderstand (ge vi or si)	47 kΩ ⅓ WK
233	Keramik-Kondensator 4,7 n Mf	K 2000 Rd 500 V– 4700 pF/20% 3x20
234	Schichtwiderstand (br sw ge si)	100 kΩ ⅓ WK
235	„ (rt rt ge si)	220 kΩ ⅓ WK
236	Keramik-Kondensator 120 Hf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 120 pF/2,5% 3x20
237	Schichtwiderstand (br sw br si)	100 Ω ⅓ WK
238 } 239 }	Ratio-Bandfilterspulensatz kpl.	80094 enth. HF-Gewindekern Nr. 10881
240	Keramik-Kondensator 40 Hf (or)	N 150/IB Rd 500 V– 40 pF/2,5% 3x12
241	Styroflex-Kondensator	160 pF/5% 125 V– DIN 41387

Schaltbild-Pos.-Nr.	Gegenstand	Fabr.-Nr. oder DIN-Bezeichnung
242 243	AM-ZF-Bandfilterspulensatz kpl.	80088 enth. HF-Gewindekern Nr. 12554
244	Styroflex-Kondensator	500 pF/5% 125 V– DIN 41387
245	Schichtwiderstand (br sw or si)	10 kΩ ⅓ WK
246	Keramik-Kondensator 4,7 n Mf	K 2000 Rd 500 V– 4700 pF/20% 3x20
247	Schichtwiderstand (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ WK
248	„ (rt vi gn si)	2,7 MΩ ⅓ WK
249	„ (rt rt ge si)	220 kΩ ⅓ WK
250	Styroflex-Kondensator	100 pF 125 V– DIN 41387
251	„	100 pF 125 V– DIN 41387
252	Schichtwiderstand (rt rt ge si)	220 kΩ ⅓ WK
253	„ (br sw ge si)	100 kΩ ⅓ WK
254	Styroflex-Kondensator	47 pF 125 V– DIN 41387
255	Drosselspule kpl.	8626
256	Keramik-Kondensator 4,7 n Mf	K 2000 Rd 500 V– 4700 pF/20% 3x20
257	„ 4,7 n Mf	K 2000 Rd 500 V– 4700 pF/20% 3x20
258	Einstellregler	1 kΩ lin. mech. Ausf. n. 6200
259	Schichtwiderstand (rt vi or si)	27 kΩ ⅓ WK
260	„ (br gr gn si)	1,8 MΩ ⅓ WK
261	Elektrolyt-Kondensator	5 µF 70/80 V– BS
264	Schichtwiderstand (ge vi ge si)	470 kΩ ⅓ WK
265	Styroflex-Kondensator	270 pF 500 V– DIN 41387
266	Schichtwiderstand (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ WK
267	„ (rt vi gn si)	2,7 MΩ ⅓ WK
268	Ferroxcube-Rohrkern	VK 21 102 Valvo
269	Schichtwiderstand (rt vi gn si)	2,7 MΩ ⅓ WK
270	Papier-Kondensator	0,01 µF 500 V–
300	Schichtwiderstand (rt vi gn si)	2,7 MΩ ⅓ WK
301	„ (rt vi gn si)	2,7 MΩ ⅓ WK
302	„ (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ WK
303	„ (br sw ge si)	100 kΩ ⅓ WK
304 403 427	Tandem-Schichtdrehwiderstand 1,3 MΩ log. m. 4. u. 5. Abgr. u. 250 kΩ log.	66757 (Lautstärke)
305	Papier-Kondensator	0,01 µF 500 V–
306	Schichtwiderstand (br sw or si)	10 kΩ ⅓ WK
307	Papier-Kondensator	0,01 µF 500 V–
308	Schichtwiderstand (ge vi or si)	47 kΩ ⅓ WK
309	Papier-Kondensator	6,8 nF 500 V–
310	„	0,022 µF 500 V–
311	Schichtwiderstand (br sw bl si)	10 MΩ ⅓ WK
312	„ (rt rt ge si)	220 kΩ ⅓ WK
313	Papier-Kondensator	0,022 µF 500 V–
314	Styroflex-Kondensator	250 pF ± 10% 125 V– DIN 41387
315	Schichtwiderstand (br sw ge si)	100 kΩ ⅓ WK
316 414	Tandem-Schichtdrehwiderstand 1 MΩ lin.	66612 (Baß)
317	Schichtwiderstand (br sw or si)	10 kΩ ⅓ WK
318	Papier-Kondensator	0,01 µF 500 V–
319	„	0,047 µF 250 V–
320	Styroflex-Kondensator	3,3 nF 125 V– DIN 41387
321 419	Tandem-Schichtdrehwiderstand 1 MΩ lin.	66612 (Höhe)
322	Papier-Kondensator	0,01 µF 500 V–
323	Styroflex-Kondensator	3,3 nF 125 V– DIN 41387
324	Schichtwiderstand (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ WK
325	„ (rt rt ge si)	220 kΩ ⅓ WK
326	Papier-Kondensator	0,022 µF 500 V–
327	Schichtwiderstand (rt rt rt si)	2,2 kΩ ⅓ WK

Schaltbild-Pos.-Nr.	Gegenstand	Fabr.-Nr. oder DIN-Bezeichnung
328	Schichtwiderstand (rt vi or si)	27 kΩ ⅓ WK
329	Keramik-Kondensator 100 Mf (vi)	N 750/IB Rd 500 V– 100 pF ± 20% 3x14
330	Schichtwiderstand (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ WK
331	„ (br sw ge si)	100 kΩ ⅓ WK
332	Papier-Kondensator	0,022 µF 500 V–
333	Schichtwiderstand (rt rt rt si)	2,2 kΩ ⅓ WK
334	„ (br sw ge si)	100 kΩ ⅓ WK
335	„ (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ WK
336	„ (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ WK
337	Papier-Kondensator	0,022 µF 500 V–
338	Schichtwiderstand (rt rt br si)	220 Ω 0,5 WK
339	Elektrolyt-Kondensator	25 µF 12/15 V– BS
340	Papier-Kondensator	2,2 nF 500 V~
341	Schichtwiderstand (rt rt rt si)	2,2 kΩ 0,5 WK
342	„ (rt rt rt si)	2,2 kΩ 0,5 WK
343	Papier-Kondensator	2,2 nF 500 V~
344	Ausgangsübertrager kpl.	80091
345	Lautsprecher kpl.	5346 (nur bei 822)
345	Schaltbuchse	66650 (nur bei 9822)
346	Lautsprecher kpl.	65700 (nur bei 822)
346	Elektrolyt-Kondensator	50 µF 30/35 V– BS (nur bei 9822)
347	„	50 µF 30/35 V– BS (nur bei 822)
347	„	100 µF 30/35 V– BS (nur bei 9822)
348	Schaltbuchse	66650 (nur bei 822)
348	Lautsprecher kpl.	65700 (nur bei 9822)
349	„	65170 (nur bei 9822)
350	Hochtonlautsprecher	6861 (nur bei 9822)
351	Schaltbuchse	66650 (nur bei 9822)
400	Schichtwiderstand (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ WK
401	„ (br sw ge si)	100 kΩ ⅓ WK
402	Papier-Kondensator	6,8 nF 500 V–
403 304 427	Tandem-Schichtdrehwiderstand 1,3 MΩ log. m. 4. u. 5. Abgr. u. 250 kΩ log.	66757 (Lautstärke)
404	Papier-Kondensator	0,01 µF 500 V–
405	Schichtwiderstand (ge vi or si)	47 kΩ ⅓ WK
406	Papier-Kondensator	0,01 µF 500 V–
407	Schichtwiderstand (br sw or si)	10 kΩ ⅓ WK
408	Papier-Kondensator	0,022 µF 500 V–
409	Schichtwiderstand (br sw bl si)	10 MΩ ⅓ WK
410	„ (rt rt ge si)	220 kΩ ⅓ WK
411	Papier-Kondensator	0,022 µF 500 V–
412	Schichtwiderstand (br sw ge si)	100 kΩ ⅓ WK
413	Styroflex-Kondensator	250 pF ± 10% 125 V– DIN 41387
414 316	Tandem-Schichtdrehwiderstand 1 MΩ lin.	66612 (Baß)
415	Papier-Kondensator	0,01 µF 500 V–
416	„	0,047 µF 250 V–
417	Schichtwiderstand (br sw or si)	10 kΩ ⅓ WK
418	Styroflex-Kondensator	3,3 nF 125 V– DIN 41387
419 321	Tandem-Schichtdrehwiderstand 1 MΩ lin.	66612 (Höhe)
420	Papier-Kondensator	0,01 µF 500 V–
421	Styroflex-Kondensator	3,3 nF 125 V– DIN 41387
422	Schichtwiderstand (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ WK
423	„ (rt rt ge si)	220 kΩ ⅓ WK
424	Papier-Kondensator	0,022 µF 500 V–
425	Schichtwiderstand (rt rt rt si)	2,2 kΩ ⅓ WK
426	„ (br sw or si)	10 kΩ ⅓ WK
427 304 403	Tandem-Schichtdrehwiderstand 1,3 MΩ log. m. 4. u. 5. Abgr. u. 250 kΩ log.	66757

Schaltbild Pos.-Nr.	Gegenstand	Fabr.-Nr. oder DIN-Bezeichnung
428	Schichtwiderstand (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ W K
429	Keramik-Kondensator 100 Mf (vi)	N 750 / IB Rd 500 V– 100 pF ± 20% 3x14
430	Schichtwiderstand (br sw ge si)	100 kΩ ⅓ W K
431	Papier-Kondensator	0,022 µF 500 V–
432	Schichtwiderstand (rt rt rt si)	2,2 kΩ ⅓ W K
433	„ (br sw ge si)	100 kΩ ⅓ W K
434	Papier-Kondensator	0,022 µF 500 V–
435	Schichtwiderstand (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ W K
436	„ (br sw gn si)	1 MΩ ⅓ W K
437	„ (rt rt br si)	220 Ω 0,5 W K
438	Elektrolyt-Kondensator	25 µF 12/15 V– BS
439	Papier-Kondensator	2,2 nF 500 V~
440	Schichtwiderstand (rt rt rt si)	2,2 kΩ 0,5 W K
441	„ (rt rt rt si)	2,2 kΩ 0,5 W K
442	Papier-Kondensator	2,2 nF 500 V~
443	Ausgangsübertrager kpl.	80091
444	Lautsprecher kpl.	5346 (nur bei 822)
444	Schaltbuchse	66650 (nur bei 9822)
445	Schaltbuchse	66650 (nur bei 822)
445	Elektrolyt-Kondensator	50 µF 30/35 V– BS (nur bei 9822)
446	Lautsprecher kpl.	65700 nur bei 822)
446	Elektrolyt-Kondensator	100 µF 30/35 V– BS (nur bei 9822)
447	„	50 µF 30/35 V– BS (nur bei 822)
447	Lautsprecher kpl.	65700 (nur bei 9822)
448	Lautsprecher kpl.	65170 (nur bei 9822)
449	Hochtonlautsprecher	6861 (nur bei 9822)
450	Schaltbuchse	66650 (nur bei 9822)
500	Kipphebelausschalter 1-pol. Hebelform NSF	6415 Fa. Marquardt
501	Papier-Kondensator	4700 pF 250 V~ (b)
502	„	4700 pF 250 V~ (b)
503	Feinsicherung	0,7 A DIN 41571 mittelträge
504	Spannungswähler kpl.	5765
505	Netztransformator, gesch.	80278
506	Zwerglampe	L 7 V/0,3 A DIN 49846
507	Zwerglampe	L 7 V/0,3 A DIN 49846
508	Flachgleichrichter	B 250 C 125 Siemens
509	Elektrolyt-Kondensator	50+50+50 µF 350/385 V–
511 513	Sockelausf. n. Zeichnung	17285
510	Drahtwiderstand	1 kΩ 3 W
511	siehe Pos. 509	
512	Drahtwiderstand	560 Ω 2 DIN 41411
513	siehe Pos. 509	
514	Birnenlampe	220-225 V– 15 W Sockel E 14 (nur bei 9822)
515	Zugschalter und Eckleuchte mit Schalter	(nur bei 9822)

ECC 85 | ECH 81 | EF 89' | EF 89'' | EABC80 | ECC 83' | ECC 83'' | 4x EL95

Linker Kanal

Rechter Kanal

Sockelansicht von unten!

TB

EM84

EABC 80

Abgleichpunkte:

UKW:	88,5	98	MHz	
KW:	7	17	MHz	
MW:	550	1450	1600	KHz
L W:	150	340	KHz	

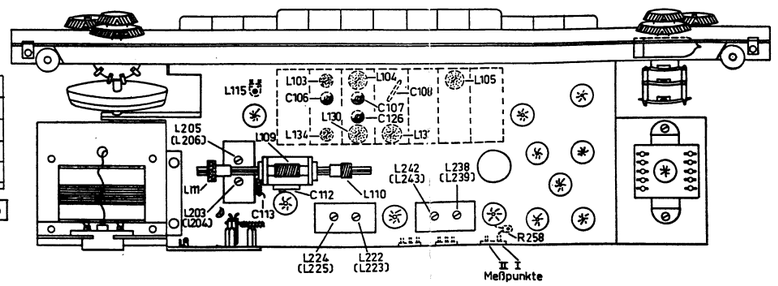
Zwischenfrequenzen:

FM: 10,7 MHz
AM: 460 KHz

Y \ X	Orch.	Solo	Spr.
1			
2			
3			
4			
5			
6			

	UKW	KW	MW	LW	FA	TA	AUS
A–GH							

W \ V \ U	R-Klg.	MA	Stereo
1			
2			
3			
4			
5			
6			



UKW-Teil

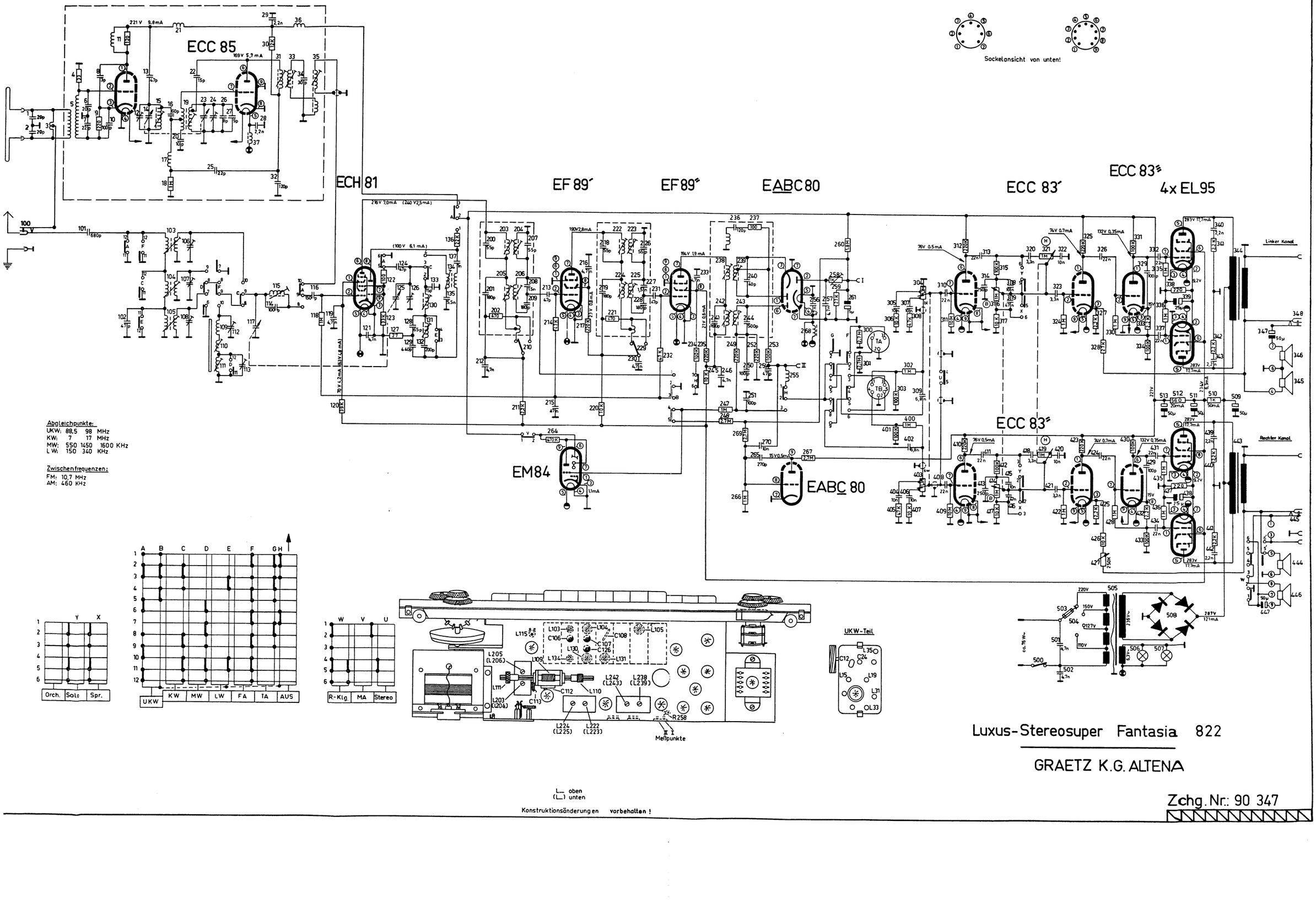
L_ oben
(L_) unten

Konstruktionsänderungen vorbehalten!

VOLLSTEREO-HI-FI-MUSIKTRUHE BELCANTO 9822

GRAETZ K.G. ALTENA

Zchg. Nr.: 90390



Abgleichpunkte:
UKW: 88,5 98 MHz
KW: 7 17 MHz
MW: 550 1450 1600 KHz
LW: 150 340 KHz

Zwischenfrequenzen:
FM: 10,7 MHz
AM: 460 KHz

Luxus-Stereosuper Fantasia 822

GRAETZ K.G. ALTENA

Zchg. Nr.: 90 347

(L_ oben
(L_) unten

Konstruktionsänderungen vorbehalten !